Lane Medical Library

Chronischer
lztumor und Arthritis urica.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

dicin, Chirurgie und Geburtshülfe

welche

nebst beigefügten Thesen

t Zustimmung der Hohen Medicinischen Facultät der Universität Greifswald

am

Sonnabend, den 25. Februar 1882,

Vormittags 11 Uhr,

öffentlich vertheidigen wird

Paul Stremlow

pract. Arzt

aus Treptow a./R.

Opponenten:

P. Behnke, cand. med.

Dr. M. Klosterhalfen, pract. Arzt.

F. Steffen, Drd. med.

Greifswald.

Druck von Julius Abel.

1882.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153715_0459

Seinem theuren Vater,

dem Andenken seiner Mutter

in Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Es ist keine neue Krankheit, von der in dieser kleinen Arbeit die Rede ist: es ist ein altes wohlbekanntes Leiden, für das ich nur eine neue Aetiologie heranziehen möchte. Zunächst will ich die Krankengeschichte, zu deren Veröffentlichung mir Herr Professor Mosler gütigst die Erlaubniss ertheilt hat, mittheilen.

Herr K., Hauptzollamtscontroleur in W., 49 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie. Sein Vater ist hochbetagt an der Lungenentzündung gestorben; seine Mutter und zwei Brüder leben und erfreuen sich bester Gesundheit. Patient, der bis zu seinem zwanzigsten Jahre in Ditmarschen wohnte, will in seiner Kindheit Scharlach und Masern überstanden, ausserdem aber zu den verschiedensten Zeiten Anfälle von Wechselfieber gehabt haben. In seinem 24. Lebensjahr wurde Patient in Kopenhagen von einer Affection beider Hüftgelenke befallen: beide Gelenke wurden bei Bewegung allmählich schmerzhaft. Näheres über sein Leiden, namentlich ob er Fieber gehabt, weiss er nicht anzugeben. Geheilt wurde sein Leiden durch ruhige

Lage und Anwendung von kalten Bädern, sodass Patient sich später den schwersten körperlichen Anstrengungen unterziehen konnte. In der Zeit von seinem 24. bis 38. Jahr will Patient dreimal gastrisches Fieber durchgemacht haben, an dem er jedesmal 14 Tage darnieder lag. Er will nur einmal hohes Fieber gehabt haben, jedoch nie besinnungslos gewesen sein.

1870, als Patient sich wieder in Ditmarschen befand, bekam er starke rheumatische Schmerzen in der rechten Wade und bald darauf einen Anfall von Arthritis urica im rechten ersten Metatarso-Phalangealgelenk, welcher 8 Tage lang anhielt Ein Jahr später erfolgte ein zweiter Anfall von Gicht, der diesmal beide Zehen und Fussgelenke ergriff und 3 Wochen dauerte. Von dieser Zeit ab suchten alljährlich den Patienten immer schmerzhafter werdende Anfälle von Gicht heim und zogen zuletzt auch beide Kniegelenke in Mitleidenschaft. Zugleich schwollen beiderseits die Schleimbeutel des Ellenbogens an, aus deren einem bei einer Incision seröse Flüssigkeit und harnsaure Salze entleert sein sollen. Ebenso erschienen auf beiden Ohrmuscheln unter der Haut mehrere erbsengrosse Ablagerungen weisslicher Concremente.

Patient hat gegen sein Leiden vielfach ärztliche Hülfe in Anspruch genommen: er hat Tr. sem. Colch., Salicylsäure, kohlensaures Lithion u. A. m. ohne jeden Erfolg gebraucht.

Im Jahre 1876, als die Gichtanfälle gerade ihre grösste Höhe erreicht hatten, will Patient, der sich

damals für sehr korpulent gehalten, bemerkt haben, dass die linke Seite seines Unterleibes härter als die rechte und auf Druck etwas schmerzhaft sei. Ein Arzt, den er zu Rathe zog, erklärte ihm, er habe einen bedeutenden Milztumor und behandelte ihn eine Zeit lang mit Chininiujectionen in die Bauchdecken. Aber sowohl diese, wie die Faradisation der Milz wie der Gebrauch von Jodkali waren ohne Erfolg sowohl auf den Tumor wie auf sein Allgemeinleiden und deshalb liess sich Patient am 25. April 1881 in das hiesige Universitäts-Krankenhaus aufnehmen, wo er folgenden Status praesens darbot.

Patient hat einen gracilen Knochenbau und schwache Muskulatur; das Fettpolster ist gering entwickelt. Bei der Inspection zeigen sich an beiden Ohrmuscheln mehrere erbsengrosse Concremente weisslich-gelber Salze unmittelbar unter der Epidermis liegend; dieselben sind leicht und fast unblutig zu entfernen und ergeben die Murexid-Reaction. Wahrscheinlich gleiche Ablagerungen fühlt man am unteren Ende der rechten ulna und auf den oberen Rippen nahe ihrer Vereinigung mit den Rippenknorpeln. Die beiden bursae mucosae olecrani sind, links bis zur Grösse eines Hühnereies, rechts etwas kleiner, geschwollen. Sie sind mit Flüssigkeit gefüllt und in derselben lassen sich mehrere haselnussgrosse steinharte Körper hin und her bewegen, die wohl ebenfalls als Concremente harnsaurer Salze aufzufassen sind. Die Metacarpo-Phalangealgelenke der rechten Hand

sind in ihren Bewegungs-Excursionen erheblich gehindert. Am Capitulum des zweiten Metacarpalknochens ist eine Auftreibung des Knochens von der Grösse einer halben Haselnuss bemerkbar.

Patient macht den Eindruck eines gesunden kräftigen Menschen. Die Gesichtsfarbe ist blühend frisch, die sichtbaren Schleimhäute durchaus nicht anämisch. Die etwas feuchte Haut ist warm, Puls klein aber regelmässig und von normaler Frequenz, Temperatur nicht erhöht. Die untere Lungengrenze reicht bis zum untern Rand der 5. Rippe; bei der Auscultation ergeben sich normale Verhältnisse. Die Herzdämpfung verhält sich ebenfalls normal; der erste Aortenton nicht ganz rein, die übrigen Herztöne rein. Die Leber ist nicht vergrössert.

Das Abdomen ist stark aufgetrieben und hat 4 Finger breit über dem Nabel seinen grössten Umfang von 100 cm. Man fühlt in ihm einen harten beweglichen Tumor, der vom Zwerchfell bis zur Schambeinfuge reicht, die ganze linke Hälfte einnimmt und noch einige Finger breit in die rechte hinüberragt.

In der Rückenlage hat die Dämpfung dieses Milztumors ihre obere Grenze längs dem unteren Rand der sechsten Rippe bis zum proc. xiphoid., die seitliche verläuft vom proc. xiphoid. bis zum Ligamentum Pouparti der rechten Seite und ist vom Nabel ca. 9 cm. nach rechts entfernt. In der Mitte ist eine Einkerbung fühlbar, in die man den Daumen hineinlegen kann. Bei Lagerung des Patienten auf

die recchte Seite wird die obere Grenze um 3 cm. nach unten, die seitliche um 6 cm. nach rechts verschoben. Der Dämpfungsbezirk des linken Leberlappens geht unmittelbar in den der Milz über. Die Gedärme erscheinen bei der Percussion bedeutend comprimirt und geben einen ziemlich gedämpften nur schwach tympanitisch klingenden Schall.

Die Percussion des Sternums ist nicht schmerzhaft

Der Augenhintergrund zeigt bei ophthalmoscopischer Beleuchtung ein normales Bild.

Die microscopische Untersuchung des Blutes ergibt, dass das Verhältniss der weissen Blutkörperchen zu den rothen ein normales ist; einige Microcythen und contractile rothe Blutzellen lassen sich nachweisen.

Das subjective Befinden des Patienten ist gut. Appetit, Stuhl- und Urinentleerung normal. Schmerzen fühlt Patient fast gar nicht. Nur nach längerem Stehen oder Gehen fühlt er einen gewissen Druck im Unterleibe und hat das Gefühl, als ob ihm seine Kleider zu eng seien.

Therapie: Dreimal täglich 20 Tropfen Tr. Chin. comp.

Patient befand sich nun unter klinischer Beobachtung bis zum 22. Mai 1881. Die interessantesten Tage der Beobachtung sind folgende:

30. April. Seit gestern Mittag fühlt Patient intermittirend heftige ziehende Schmerzen im rechten Epigastrium. Druck auf die rechte Nierengegend wird schmerzhaft empfunden. Der Urin, dunkler wie sonst,

enthält heute gar kein Eiweiss; das Sediment ist bei weitem nicht so stark wie früher. Wegen bestehender Obstipation bekommt Patient ein Rheum-Infus und Morphium.

1. Mai. Die Schmerzen sind noch grösser geworden: schmerzfreie Pausen sind nicht mehr vorhanden. Patient klagt über grossen Durst, trinkt viel Wasser und schwitzt sehr. Temperatur nicht erhöht. Die Urinmenge beträgt heute nur 660 Ccm. vom spez. Gewicht 1025; auch heute kein Eiweiss im Urin. Noch immer hartnäckige Verstopfung.

3. Mai. Gestern und heute ist das Befinden des Patienten unverändert geblieben. Schmerzen in der rechten Nierengegend lassen ihn keinen Schlaf finden. Harn wird sparsam entleert, ohne Eiweiss.

4. Mai. Patient fühlt sich heute wie neugeboren; die Schmerzen haben gänzlich nachgelassen. Mit dem Urin sind ein Stein, doppelt so gross wie eine Erbse, und mehrere kleine entleert worden, die aus harnsaurem Natron bestehen. Kein Eiweiss im Urin. Patient hat also in der Zeit vom 30. Mai bis 3. April einen Anfall von Nierensteinkolik gehabt.

Therapie: Patient erhält Karlsbader Salz.

6. Mai. Befinden des Patienten gut. Im Urin wieder mehrere kleine Steine von harnsaurem Natron.

10. Mai. Patient erhält täglich Mittags 1,0 Chin. mur.

12. Mai. Patient hat seit zwei Tagen einige Furunkel auf der Stirn bekommen. Der grösste wird

geöffnet und einige Tropfen Eiter entleert; Harnsäure kann darin nicht nachgewiesen werden.

16. Mai. Patient klagte vorige Nacht über starke Schmerzen im rechten Kniegelenk und befürchtete einen neuen Anfall von Gicht. Heute befindet er sich wieder vollkommen wohl.

Bis zu seiner Entlassung am 23. Mai gutes Befinden des Patienten. Die grösste Circumferenz des Abdomens beträgt 98 cm., so dass bei der Differenz von 2 cm. eine Verkleinerung der Milz in Folge des Gebrauchs von 13 gr. Chinin angenommen werden kann.

Während seines Aufenthalts im Krankenhaus erhielt Patient täglich die gleiche Diät.

Die Urinmenge wurde von Mittag zu Mittag sorgfältig gesammelt. Bestimmungen wurden gemacht über das spez. Gewicht, die P_2O_5, Harnstoff, Harnsäure, und den Säuregrad des Urins, die in nachfolgenden Tabellen angegeben sind.

Die quantitative Bestimmung der Harnsäure wurde nach der von Schwanert[1]) angegebenen Methode ausgeführt. Da der Urin meistens etwas Eiweiss enthielt und beim Ausfallen desselben durch Kochen stets massenhaft Krystalle von Harnsäure im Coagulum mit niedergerissen wurden, so wurde der Harn bis zur Alkalescenz mit Kalilauge versetzt, wodurch das ganze Sediment sich löste, dann filtrirt und Salzsäure zugegeben. Uebrigens war die ganze Harnsäure im

[1]) Schwanert: Hülfsbuch zur Ausführung chemischer Arbeiten. S. 227.

Sediment enthalten, denn im Filtrat waren kaum Spuren von Harnsäure nachzuweisen. Auch stimmte der Befund, wenn man den gut umgeschüttelten Urin theilte, so dass das Sediment in der Flüssigkeit gleich vertheilt war, und das abfiltrirte Sediment trocknete und wog, ziemlich genau mit der Berechnung nach der Schwanert'schen Methode. Die geringen Differenzen konnten darauf bezogen werden, dass im Sediment noch Epithelschollen enthalten waren.

Harnstoff und Phosphorsäure wurden ebenfalls nach der Schwanert'schen Vorschrift analysirt. Die Acidität wurde ebenfalls nach der von Zuelzer[2]) gegegebenen Vorschrift mit Normalnatronlauge und Phenolphtaleïn bestimmt. Die Zahlen der Tabelle geben die Anzahl der Ccm. Natronlauge an, die zur Neutralisirung der gesammten vierundzwanzigstündigen Urinmenge berechnet wurden.

Im Allgemeinen ist zu bemerken, dass der Urin meistens wenig Eiweiss enthielt und ziemlich hochgestellt war. Eine dicke Schicht eines gelbrothen Sediments ruhte auf dem Boden des Uringefässes. Unter dem Microscop stellte sich dasselbe als reine Harnsäure von der charakteristischen Wetzstein- und Tönnchenform, mit wenig Epithelschollen vermischt dar. Nach dem Auflösen durch Kalilauge und Uebersäuerung mit Salzsäure traten Rosetten von wetzsteinförmigen Krystallen auf.

---

[2]) Zülzer, Lehrbuch der Harnanalyse. S. 25.

Der Säuregrad, der allerdings nur in der letzten Zeit constant gemessen wurde, blieb zuerst ziemlich gleich. Bald aber nach dem Gebrauch des Chinins ging er zurück. Mit ihm fällt zugleich der Gehalt an Harnsäure und steigt das Verhältniss zwischen Harnsäure und Harnstoff. Die grösste Menge Harnsäure, 4,193 gr., wurde am 21. Mai gefunden. Eine solche Quantität ist allerdings selten, aber nicht ohne Beispiel. Auch Bartels hat einen Gehalt von 4,2 gr. Harnsäure in vierundzwanzigstündiger Urinmenge gefunden.

Ich fahre jetzt in der Krankengeschichte fort.

Anfangs September 1881 bemerkte Herr K., dessen Befinden bis dahin sehr gut gewesen, dass sein Urin blutig gefärbt sei. Zu gleicher Zeit verspürte er einen leisen drückenden Schmerz beiderseits in der Nierengegend. Da Ergotininjectionen und der Gebrauch von Secal. corn. erfolglos waren, liess er sich am 20. October 1881 wiederum in die medicinische Klinik des Herrn Professor Mosler aufnehmen.

Status praesens vom 21. October 1881.

Die Milz erscheint etwas kleiner als früher. Die grösste Circumferenz des Abdomens beträgt 96 cm. Der in normaler Quantität entleerte Urin ist blutroth gefärbt. Am Boden des Gefässes ruht eine fingerdicke Schicht von Blutcoagulis. Das microscopische Präparat zeigt Harnsäure - Krystalle und rothe Blutkörperchen in kolossaler Quantität. Harncylinder sind nicht nachzuweisen.

Als Ort dieser Blutung haben wir wohl das Nierenbecken oder die Niere selbst anzusehen.

Nachdem Patient täglich eine Injection einer Solution von Acid. sclerotin 1:5 erhalten, wurde der Urin nach 4 Tagen heller und nach 6 Tagen waren keine Blutkörperchen mehr nachzuweisen.

Bis jetzt, Mitte Februar 1882, ist keine Blutung wieder erfolgt.

Ich will es jetzt versuchen, die Aetiologie unseres Krankheitsfalles zu begründen.

Von den vielen ätiologischen Momenten, die für die Arthritis urica angegeben sind, ist bei unserem Patienten keines recht zutreffend. Schon Sydenham erwähnt, dass insbesondere plethorische Individuen mit trägem Stoffwechsel befallen werden, ferner macht er mangelhafte körperliche Bewegung, Excesse in baccho et venere als Ursache geltend. Scoudamore betonte besonders das hereditäre Moment. Alles dies trifft hier nicht zu. Soweit Patient sich erinnern kann, ist Gicht in seiner ganzen Verwandtschaft nie vorgekommen; das Leben, äusserte er sich selbst, hat er nur von der ernsten Seite kennen gelernt; Wohlleben hat er nie gekannt; körperliche Anstrengungen hat er viel ertragen. Zeichen von Bleiintoxication, die bei der arbeitenden Klasse als begünstigendes Moment von Bence Jones und Garrod angeführt wird, sind nie vorhanden gewesen. Ueberhaupt weicht, abgesehen von der Complication des Milztumors, unser

Fall noch in einem Symptom von andern Krankheitsbildern der Gicht ab: die Harnsäureausscheidung ist enorm gesteigert. Uebereinstimmend haben C. G. Lehmann, Braun, Ranke, Bartels und vor ihnen schon Garrod gefunden, dass die Harnsäureausscheidung sowohl im paroxysmalen Anfall wie in der chronischen Form der Gicht wesentlich vermindert ist.

Man nimmt an, dass die Gicht eine constitutionelle Krankheit ist, dass bei den Individuen eine veränderte Beschaffenheit des Blutes und der Säfte, eine Dyskrasie, besteht. Todd behauptete, dass der Gichtanfall auf Störungen der Magenthätigkeit, die er jenem stets voraufgehen sah, beruhe. Abnormer Weise sollten sich im Magen und Duodenum Milch- und Harnsäure bilden, von Seiten der Leber nahm er ebenfalls Störungen an; er fand das Wesen der gichtischen Dyskrasie nicht in der Ueberladung des Blutes mit Harnsäure allein, sondern liess dieselbe möglicherweise auch ohne Harnsäure bestehen. Diese Ansicht ist längst aufgegeben. Wir wissen, dass die gichtische Dyskrasie auf einer Ueberladung des Blutes mit Harnsäure beruht.

Diese Ueberladung kommt zu Stande, indem entweder die Production der Harnsäure gesteigert oder ihre Ausscheidung vermindert wird.

Der Grund der gesteigerten Harnsäureproduction ist allerdings noch Gegenstand der Controverse. Physiologisch ist festgestellt, dass durch den Genuss von

reichhaltiger Eiweisskost,[3]) ganz besonders aber von Fett[4]) die Harnsäurebildung und -ausscheidung enorm gesteigert wird; ferner ist der Einfluss von Asparagin und äpfelsaurem Kalk[5]) constatirt. Man nahm an, dass bei übermässigem Fett- und Eiweissgenuss die Oxydation der eingeführten Nährstoffe eine unvollkommene sei, dass die vollkommene Oxydation der stickstoffhaltigen Nahrungsmittel durch Verbrennung des reichlich eingeführten Fettes und Alkohols gehindert würde; es würde also nicht alles Eiweiss zu Harnstoff verbrannt, sondern einiges auf einer niederen Oxydationsstufe, als welche die Harnsäure angesehen werden kann, stehen bleiben. Für diese Oxydationsinsufficienz sind vielfach Belege beigebracht. Namentlich kam Bartels[6]) zu dem Schluss: „Eine Steigerung der Harnsäureausscheidung über das normale Maass, ohne gleichzeitige und verhältnissmässige Steigerung der Harnstoffausscheidung ist unter allen Umständen Folge einer unvollständigen Oxydation der Körpersubstanz, also einer relativen Athmungsinsufficienz. Er fand u. A. Vermehrung der Harnsäure

---

[3]) C. G. Lehmann: Handbuch der physiologischen Chemie.

[4]) H. Ranke: Beobachtugen und Versuche über die Ausscheidung der Harnsäure. München 1858.

[5]) Meissner und Koch: Zeitschrift für rationelle Medicin. XXIV. S. 267.

[6]) Bartels: Untersuchungen über die Ursachen einer gesteigerten Harnsäure-Ausscheidung in Krankheiten. Deutsches Archiv für klinische Medicin. Bd. I.

ei Kohlenoxydvergiftung, Lungentuberculose, Leukämie, also bei Verhältnissen, wo die Oxydationsfähigkeit der rothen Blutkörperchen unter der Norm steht.

Auch Mosler [7]) bezieht die Vermehrung der Harnsäure in einzelnen Fällen bei Leukämie nicht auf eine gesteigerte problematische Milzthätigkeit, sondern sieht sie an als Folge einer gehinderten Ueberführung der Harnsäure in Harnstoff, da er widersprechend den Resultaten von Lehmann, Ranke, Virchow, Pettenkofer, Voit bei Leukämie die Harnsäure nicht constant vermehrt gefunden hat.

Aehnliches hat Jacubasch [8]) gefunden.

Fleischer und Pentzold [9]) haben die absolute Beweiskräftigkeit jener widersprechenden Ergebnisse in Zweifel gezogen und wiesen Jacubasch ungenaue Urinmessungen nach. Ich möchte dem noch hinzufügen, dass Jacubasch wahrscheinlich deshalb zu geringe Harnsäure gefunden, weil er beim Ausfällen des Eiweisses im Urin Harnsäure mit ausgefällt hat.

Naunyn und Riess [10]) suchten eine Verminderung der Oxydation durch Mangel an rothen Blut-

---

[7]) Mosler: Zur Blut- und Harnanalyse bei Leukämie; Virchow's Archiv. Bd. 25.

[8]) Jacubasch: Zur Harnanalyse bei lienaler Leukämie. Inaug.-Diss. Greifswald 1867.

[9]) Fleischer und Pentzold: Klinische, pathologisch-anatomische und chemische Beiträge zur Lehre der Leukämie. Deutsches Archiv für klinische Medicin. Bd. XXV.

[10]) Salkowski: Beiträge zur Kenntniss der Leukämie. Virchow's Archiv. Bd. 50.

körperchen, wie dies bei der Leukämie der Fall ist, durch wiederholte Blutentziehungen hervorzurufen und fanden keine Vermehrung der Harnsäure.

Salkowski kritisirt diese Experimente folgendermassen: „Man kann dagegen, und freilich mit einigem Recht, einwenden, dass eine solche Uebertragung der Stoffwechselverhältnisse vom Hund auf den Menschen nicht ohne weiteres gestattet ist; auf der andern Seite erreicht aber die Verminderung des Hämoglobins, wenn es gestattet ist, hieraus aus dem Verhältniss der farblosen zu den farbigen Blutkörperchen einen Schluss zu ziehen, was bis zu einem gewissen Grade sicher angeht, in vielen Fällen auch nicht annähernd jene angegebenen Werthe und es besteht nicht in allen Fällen eine beträchtliche Dyspnoe, so dass, Alles in Allem genommen, die experimentellen Beobachtungen mindestens hinreichen, um Zweifel in die von Bartels gegebene Erklärung zu begründen."

Ebenso widersprechen die Beobachtungen von Pettenkofer und Voit den Erklärungsversuchen von Bartels. Gegen eine Oxydationsinsufficienz spricht sich auch Senator aus [11]): „Es fehlt dem Körper, ausser bei wirklicher Erstickung niemals gänzlich an Sauerstoff, und dass die Harnsäure nicht einfach einem mangelhaften Oxydationsvermögen ihre Entstehung verdankt, beweist am besten jene bekannte von Wöhler

---

[11]) Senator: Gicht. Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Bd. XIII.

id Frerichs gemachte Entdeckung, dass künstlich nverleibte Harnsäure bei Menschen und Thieren in arnstoff übergeht, obgleich sie doch in der Norm ·ständig eine gewisse Menge Harnsäure entleeren. Wenn diese nur einen Rest nicht fertig verbrannten iweisses darstellte, so wäre nicht einzusehen, warum rtwährend ein solcher Rest übrig bleibt, während ch gleichzeitig ein eingeführter Ueberschuss des·lben Körpers mit Leichtigkeit oxydirt wird.“ Eben·wenig konnte er in den meisten Fällen mechanischer espirationsstörung eine Vermehrung der Harnsäure achweissen [12]).

Entgegen der Ansicht, dass die Harnsäure im nzen kreisenden Blut producirt werde, sind von Andern erschiedene Organe als Bildungsstätten der Harnsäure ufgefasst worden.

Zalesky [13]) nahm die Nieren, Meissner [14]) die eber in Anspruch. Endlich wies Ranke Harnsäure der parenchymatösen Milzflüssigkeit nach und fand ei bestehenden Milztumoren Leukämischer die Harnäure procentisch wie absolut wie in ihrem Verhältiss zum Harnstoff vermehrt, umgekehrt bei Abschwelngen des Organs vermindert. Er schloss demnach it Recht, eine vermehrte Ausscheidung von Harnäure ist die Folge einer gesteigerten Milzthätigkeit,

---

[12]) Virchow's Archiv. Bd. XLII.

[13]) Zalesky: Untersuchungen über den urämischen Prozess und nction der Nieren. Tübingen 1865.

[14]) Meissner in der Zeitschrift für rationelle Medicin. Bd. XXX.

die Milz die Bildungsstätte der Harnsäure. Salkowski konnte diese Beobachtungen voll bestätigen.

Für die grosse Betheiligung der Milz an der Harnsäurebildung sprechen auch physiologische Verhältnisse, auf die Senator [15]) aufmerksam macht: „Schwellungen, sowohl der ganzen Milz wie der Milzfollikel im Besonderen finden auch schon unter physiologischen Verhältnissen statt, nämlich mehrere Stunden nach der Verdauung, zu einer Zeit, wo die im Darm verdauten Stoffe eben resorbirt worden sind. In Uebereinstimmung damit steht die Thatsache, dass mehrere Stunden nach der Nahrungsaufnahme die Vermehrung der ausgeschiedenen Harnsäure sich deutlich bemerkbar macht. Eine reichliche Nahrungsaufnahme wirkt also in doppelter Weise auf eine Vermehrung der Harnsäure, einmal indem sie dem Körper mehr Material zur Bildung derselben zuführt, was zumal bei eiweissreicher Kost ins Gewicht fällt, und dann, indem sie die Milzthätigkeit im Besonderen noch anregt. Hierin liegt vielleicht schon ein Moment, welches die vermehrte Bildung von Harnsäure bei Schlemmern und Vielessern erklärt und welches vielleicht noch eine Zeit lang nachwirkt, wenn auch die Nahrungszufuhr eingeschränkt wird, indem durch die häufigeren und stärkeren Anschwellungen allmählich dauernd ein grösserer Blutreichthum und stärkere Functionirung der Milz sich ausbildet."

---

[15]) l. c. S. 157.

Gehen wir auf unsern Krankheitsfall über, so lässt sich die kolossale Ueberproduction von Harnsäure durchaus nicht aus einer Oxydations- oder Athmungsinsufficienz erklären; wir haben keine Leukämie, auch von Seiten der Lungen keine Abnormität. Nach der von Herrn Professor Mosler in seiner klinischen Vorlesung ausgesprochenen Ansicht haben wir in diesem Falle das Zusammentreffen von Gicht — denn diese ist sicher die Folge einer so enormen Harnsäureproduction — und Milztumor für kein zufälliges zu halten, sondern anzunehmen, dass die Gicht eine Folge des Milztumors und somit der früher vielfach überstandenen Malaria sei. Wir hätten demnach einen Fall von lienaler Gicht vor uns.

Dass diese kolossal vergrösserte Milz eine gesteigerte physiologische Thätigkeit besitzt, geht auch aus einem zweiten Umstand hervor.

Wie im zweiten Theil der Krankengeschichte angegeben, verlor der Patient 6 Wochen hindurch täglich eine ziemlich grosse Quantität Blut Trotzdem er durchaus nicht anders lebte wie sonst, trotzdem er keine Roborantien, namentlich kein Eisen gebrauchte, zeigte er kein einziges Symptom von Anämie. Wir müssen also annehmen, dass in dieser vergrösserten Milz auch eine gesteigerte Neubildung von Blutzellen stattgehabt hat[16]), die im Stande war, jenen enormen Verlust zu ersetzen.

Davon ausgehend, dass der Milztumor die Bildungs-

[16]) Landois: Lehrbuch der Physiologie. S. 27 u, 29.

stätte einer so grossen Harnsäuremenge sei, musste wir natürlich versuchen, den Tumor zu verkleinern und so eine Herabsetzung der Harnsäureproduction zu erzielen. Als sicherstes und bequemstes Mittel wurde das Chinin gewählt, dessen prompte Wirkung auf Milztumoren von Mosler [17]) nachgewiesen worden ist. Patient der wie aus der Tabelle ersichtlich, vorher eine indifferente Therapie von Tr. Chin. comp. und Karlsbader Salz gebraucht hatte, bekam vom 10. bis 22. Mai täglich 1,0 Chin. muriat. in Pulverform und eine Solution von 5 Tropfen Salzsäure in Zuckerwasser. Merkwürdig war, wie gut Patient diese immerhin grosse Gabe Chinin ertrug. Keine Spur einer Verdauungsstörung oder einer Intoxication, kein Kopfschmerz oder Ohrensausen, trat zu Tage. Um die Wirkung des Chinins auf ein gesundes Individuum zu beobachten, wurde als Controleperson ein Mann von gleichem Alter und ähnlicher Constitution gewählt, dessen Milz sich als normal erwies. Derselbe erhielt dieselbe Diät wie Patient K. und sein Urin wurde in gleicher Weise auf den Gehalt an Harnstoff und Harnsäure untersucht. Nachdem mehrere Tage constatirt war, dass seine Harnsäure-Ausscheidung sich durchaus in normalen Grenzen bewegte, erhielt er täglich ebenfalls 1,0 Chinin. Es zeigte sich keine Verkleinerung der Milzdämpfung, die Harnsäure-Ausscheidung wurde

---

[17]) Mosler: Die Pathologie und Therapie der Leukämie. S. 155.

nicht verringert und der Mensch vertrug das Chinin sehr schlecht, bekam Kopfschmerzen, Ohrensausen, Schwindel; nach der dritten Dosis weigerte er sich ganz entschieden, das Chinin noch weiter zu nehmen.

Im Urin des Patienten K. zeigte sich dagegen eine bedeutsame Veränderung. Vom 10. bis 16. Mai wurde das Sediment geringer, die relative Menge der Harnsäure nahm ab, das Verhältniss der Harnsäure zum Harnstoff stieg. Zugleich nahm der Säuregrad des Urins entschieden ab. Vom 17. Mai ab ändert sich das Verhältniss wieder. Der Säuregrad und die absolute Harnsäuremenge steigen, letztere sogar auf die kolossale Quantität von 4,193 gr.; das Verhältniss zwischen Harnsäure und Harnstoff wird kleiner. Ein Grund dafür wäre vielleicht der, dass das Chinin seine Wirksamkeit verloren, dass die Milz sich gleichsam an den Einfluss des Chinins gewöhnt habe.

Ich bin der Ueberzeugung, dass dieser Fall zur Unterstützung der Rankeschen Theorie dienen kann und dass sich der schon bekannte Einfluss des Chinins auf Herabsetzung der Harnsäure-Ausscheidung[18]) durch die Thätigkeit der Milz erklären lässt.

Leider konnte Patient nicht länger im Krankenhause bleiben; wir hätten sonst noch andere Mittel, die eine Verkleinerung der Milz bewirken, in Anwendung ziehen können.

---

[18]) Landois l. c. S. 494.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem hoch
verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Mosler fü
die mir bei dieser Arbeit von seiner Seite zu Thei
gewordene Unterstützung an dieser Stelle öffentlich
meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Datum	Menge	Spec. Gew.	P_2O_5.		Harnstoff		Harnsäure		Verhältniss der Harnsäure zum Harnstoff	Acidit.	
			pCt.	p. d.	pCt.	p. d.	pCt.	p. d.			
27. April	1970	1020		2,4625		41,37					Tr. Chin } Sediment stark, weisslich
28. „	1680	1020		1,848		34,44					
29. „	1830	1019	0,115	2,1045	1,55	28,365	0,210	3,843	1: 7,3	44	
30. „	1320	1018	0,115	2,178	2,05	27,06	0,174	2,296	1:11,8		kein Eiweiss } Anfall von Nierenstein-kolik } Sediment ziegelroth
1. Mai	660	1025	0,195	1,287	2,00	13,2	0,182	1,2012	1:10,9		kein Eiweiss }
2. „	750	1023	0,115	0,8625	1,95	14,625	0,152	1,14	1:12,8		kein Eiweiss }
3. „	1220	1020	0,130	1,586	1,95	23,79	0,137	1,671	1:14,2	42	kein Eiweiss }
4. „	820	1023									kein Eiweiss, ein grosser und mehrere kleine Harnsteine
5. „	1350	1020	0,125	1,6875	2,06	27,81	0,143	1,930	1:14,4		
6. „	1010	1017	0,110	1,111	2,27	22,927	0,152?	1,535?	1:14,9		Karlsbader Salz. Mehrere kleine Harnsteine, viel Harngries. Deshalb Harnsäure zu gering berechnet.
7. „	1550	1017	0,105	1,6275	2,14	30,07	0,149	2,309	1:13	40	
8. „	1850	1018									
9. „	980	1020	0,095	0,931	2,22	19,796	0,175	1,715	1:11,5	40	kein Eiweiss

10. „	2520	1017	0,085	2,142	1,74	38,808	0,081	2,041	1:19	38	Chin. muriat. 1.0	sehr wenig Sediment
11. „	2050	1017	0,09	1,845	2,06	38,13	0,122	2,501	1:15,2	42		
12. „	2510	1016	0,072	1,8072	1,92	43,172	0,084	2,108	1:20,4	46		
13. „	2530	1015	0,072	1,8216	1,82	40,986	0,071	1,793	1:22,8	30		
14. „	2680	1014	0,068	1,8224	1,59	42,612	0,063	1,688	1:25,2	28		
15. „	2390	1015	0,07	1,673	1,76	42,064	0,065	1,553	1:27,1	25		
16. „	2840	1015	0,068	1,9312	1,72	48,848	0,046	1,306	1:37,4	28		
17. „	1480	1021	0,135	1,924	2,15	31,82	0,136	2,012	1:15,8	56		starkes Sediment.
18. „	2290	1017	0,082	1,8778	2,02	37,785	0,118	2,702	1:13,9	50		
19. „	1370	1019	0,122	1,6714	2,34	29,318	0,164	2,246	1:13,0	60	sehr wenig Eiweiss.	
20. „	2160	1017	0,115	2,484	2,24	44,064	0,106	2,289	1:19,2	52		
21. „	2410	1018	0,103	2,458	2,05	44,585	0,174	4,193	1:10,6	60		
22. „	2780	1018	0,108	3,002	2,05	48,92	0,097	2,771	1:17,6	56		

Lebenslauf.

Ich, Paul Heinrich Stremlow, Sohn des Gerichtsdieners Karl Stremlow und dessen verstorbener Ehefrau Karoline geb. Tegge, evangelischer Confession, wurde am 13. August 1857 zu Treptow a./R. geboren. Meine Schulbildung erhielt ich auf dem Gymnasium zu Stolp i./P., das ich Ostern 1877 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Ich bezog die Universität Greifswald um Medicin zu studiren. Im Wintersemester 1879/80 genügte ich meiner halbjährigen Militärdienstpflicht mit der Waffe bei der 2. Comp. Pommerschen Jägerbataillons No. 2. Am 1. März 1879 bestand ich das Tentamen physicum, absolvirte die medicinische Staatsprüfung in der Zeit vom 7. Nov. 1881 bis 21. Januar 1882 und das Examen rigorosum am 9. Februar 1882.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen resp. besuchte ich die Kliniken und Curse folgender Herren Professoren und Docenten:

Prof. Arndt: Encyclopädie und Methodologie der Medicin, Psychiatrische Klinik.

Prof. Baumstark: Harnanalyse, Chemie des Stoffwechsels, Physiologische Chemie, Ausgewählte Capitel der chemischen Gesundheitspflege.

Dr. Beumer: Oeffentliche Gesundheitspflege und Medicinalpolizei.

Geh. Med.-Rath Prof. Budge: Systematische Anatomie, Anatomie der Sinnesorgane, Vergleichende Anatomie der Urogenitalorgane, Präparirübungen.

Dr. A. Budge: Osteologie, microscopische Anatomie, microscopische Uebungen.

Prof. Eulenburg: Specielle Arzneimittellehre, Arzneiverordnungslehre, Electrotherapie.

Prof. Freih. v. Feilitzsch: Experimentalphysik, Wärmelehre, Physikalische Geographie.

Prof. Gerstäcker: Ueber Parasiten des menschlichen Körpers.
Prof. Grohé: Allgemeine und specielle pathologische Anatomie, Cursus der pathologischen Anatomie.
Prof. Hueter: Allgemeine Chirurgie, Chirurgische Diagnostik, Chirurgische Operationslehre, Chirurgischer Operationscursus Knochenkrankheiten, Chirurgische Klinik und Poliklinik.
Prof. Krabler: Physikalische Diagnostik.
Prof. Landois: Experimentalphysiologie, Entwicklungsgeschichte, Experimenteller und demonstrativer Cursus der Physiologie.
Prof. Limpricht: Chemie, Chemisches Practicum.
Prof. Mosler: Physikalische Diagnostik. Specielle Pathologie und Therapie, Nierenkrankheiten, Krankheiten des Kehlkopfs, Medicinische Klinik und Poliklinik.
Dr. Mucke: Moralstatistik, Ueber Socialismus und Communismus.
Prof. Münter: Allgemeine und systematische Botanik, Botanische Excursionen.
Geh. Med.-Rath Prof. Pernice: Theorie der Geburtshülfe, Krankheiten der Neugeborenen, Geburtshülfliche Operationen, Gynäkologische Klinik und Poliklinik.
Dr. v. Preuschen: Frauenkrankheiten, Geburtshülfliche Operationen.
Prof. Schirmer: Augenheilkunde, optische Fehler des Auges, Cursus der Augenoperationen, Ophthalmoscopische Uebungen, Augenklinik und Ambulatorium.
Prof. Schüller: Chirurgischer Operationscursus, Verband- und Instrumentenlehre.
Prof. Sommer: Histologie, Lage der Eingeweide.
Prof. Vogt: Specielle Chirurgie, Ausgewählte Capitel der Zahn- und Ohrheilkunde.
Weiland: Zeichnen.

Allen diesen hochverehrten Herren sage ich an dieser Stelle meinen innigsten Dank.

Thesen.

I.

In sehr hochgradigen Fällen von Myopie ist die Entfernung der Linse zur Besserung der Refraction vorzunehmen.

II.

Die Milz ist die Bildungsstätte der Harnsäure.

III.

Bei lienaler Leukämie ist die Splenotomie nicht auszuführen.